

Pengelolaan Gulma Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Studi Kasus di Kalimantan Selatan***Weed Management of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) case : at South Kalimantan*****Winda Nufvitarini, Sofyan Zaman*, dan Ahmad Junaedi**Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
(Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, IndonesiaTelp.&Faks. 62-251-8629353 e-mail agrohort.ipb.ac.id*Penulis untuk korespondensi: sofyan_zaman@yahoo.co.idDisetujui 18 Januari 2016/ *Published online* 25 Januari 2016**ABSTRACT**

*The research was conducted at Angsana Estate, South Kalimantan from February to June 2011. The data was collected from field and from reports. There were two methods on weed control according to weed problem at site, first inter-row and second circle weeding. The vegetation analysis showed that broadleaves were dominant at field. Coefficient weed community was than 75%, indicating non homogen. Weeds were controled in Angsana Estate consisted of manually and chemically. Manual control performed on young (immature) and productive diving rainy weather. Chemical control was performed using systemic herbicides according to principles of sustainable palm oil management through Block Spraying System (BSS). Some weed species were maintained for a specific purpose (beneficial plant) such as maintain soil moisture, increase organic matter and nutrients in the soil and manage pests, They were *Euphorbia heterophylla*, *Cassia cobanensis*, *Antigonon leptopus* and *Turnera subulata*.*

Keyword: beneficial plant, weed in palm oil

ABSTRAK

*Kegiatan bertujuan untuk mengetahui manajemen pengendalian gulma kelapa sawit. Kegiatan dilaksanakan dari bulan Februari sampai Juni 2011. Pengumpulan data dilakukan di Angsana Estate, Kalimantan Selatan. Metode tidak langsung dengan melakukan studi pustaka berupa literatur dan laporan kebun. Gulma berdaun lebar banyak mendominasi areal perkebunan. Perbandingan nilai koefisien komunitas gulma tiap tahun tanam tidak homogen, nilai C < 75%. Pengendalian gulma dilakukan di dua tempat yaitu di gawangan dan piringan, secara manual dan kimiawi. Pengendalian secara manual dilakukan pada tanaman yang masih muda (TBM) dan TM. Pengendalian secara kimiawi dengan menggunakan herbisida sistemik sesuai dengan pedoman prinsip dan kriteria kebun yang berkelanjutan dengan Block Spraying System (BSS). Tidak semua gulma di ASE dikendalikan, beberapa jenis gulma dipelihara untuk tujuan tertentu (beneficial plant) seperti menjaga kelembaban tanah, meningkatkan bahan organik dan nutrisi dalam tanah serta dapat mengatasi serangan hama. Beneficial plant tersebut antara lain *Euphorbia heterophylla*, *Cassia cobanensis*, *Antigonon leptopus* dan *Turnera subulata*.*

Kata kunci: gulma kelapa sawit, tanaman berguna (beneficial plant)

PENDAHULUAN

Sektor agribisnis kelapa sawit memberikan dampak positif dalam pembangunan nasional. Sunarko (2009) menyebutkan manfaat pengembangan agribisnis kelapa sawit antara lain peningkatan pendapatan petani, menyediakan bahan baku untuk industri hilir lainnya, peningkatan kesempatan kerja dan mendukung upaya pengembangan wilayah. Dalam proses pengembangannya, luasan areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia juga mengalami peningkatan pada tahun 2009 luasan areal seluas 7.8 juta ha menjadi 8.3 juta ha pada tahun 2010. Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit pada tahun 2011 seluas 8.9 juta ha meningkat pada tahun 2012 seluas 9.1 juta ha. Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit juga diimbangi dengan peningkatan produktivitas kelapa sawit. Produktivitas kelapa sawit tahun 2009 sebesar 3 487 kg ha⁻¹, data ini mengalami peningkatan pada tahun 2010 sebesar 3 595 kg ha⁻¹. Tahun 2011, produktivitas kelapa sawit 3 526 kg ha⁻¹ mengalami peningkatan tahun 2012 menjadi 3 571 kg ha⁻¹ (Ditjenbun, 2013). Peningkatan produktivitas kelapa sawit ini harus dipertahankan dengan cara melakukan pemeliharaan terhadap kebun kelapa sawit, salah satunya yaitu dengan adanya pengelolaan gulma yang tepat.

Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh ditempat yang tidak dikehendaki oleh manusia atau tumbuhan yang kegunaannya belum diketahui (Tjitrosoedirdjo *et al.*, 1984). Hadirnya gulma diperkebunan dapat menurunkan produksi karena gulma melakukan kompetisi dengan tanaman budi daya dalam memperebutkan air tanah, cahaya matahari, unsur hara, udara dan ruang tumbuh. Hal ini mengakibatkan tanaman budi daya terganggu pertumbuhannya, sehingga dapat menurunkan hasil produksi. Selain itu, gulma juga dapat menurunkan mutu hasil tanaman akibat dari kontaminasi dengan bagian-bagian gulma. Gulma juga dapat menjadi inang bagi hama dan patogen yang menyerang tanaman, mengganggu tata guna air, mengeluarkan senyawa alelopati yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan meningkatkan biaya usaha tani. Keberadaan gulma banyak menimbulkan dampak negatif pada usaha perkebunan, untuk itu perlu adanya pengelolaan gulma yang teratur dan terencana.

Menurut Sukman dan Yakup (2002), pengelolaan gulma merupakan suatu tindakan pencegahan terhadap gulma, pengendalian

gulma dengan cara yang sudah ditetapkan. Pahan (2008) menambahkan pengelolaan gulma yang dilakukan harus tepat agar tidak meningkatkan daya saing gulma. Pengelolaan gulma pada prinsipnya merupakan usaha untuk meningkatkan daya saing tanaman budi daya dan melemahkan daya saing gulma. Keunggulan tanaman budidaya harus ditingkatkan sedemikian rupa sehingga gulma tidak mampu mengembangkan pertumbuhannya secara berdampingan atau pada waktu bersamaan dengan tanaman budidaya.

Tujuan kegiatan adalah mempelajari teknis dan meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman kelapa sawit, dan mempelajari serta mengetahui manajemen pengelolaan gulma.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juni 2011 di Perkebunan Kelapa Sawit Angsana Estate, Kalimantan Selatan. Metode yang digunakan adalah metode langsung dan metode tidak langsung. Metode langsung dengan melaksanakan dan mempelajari seluruh kegiatan di lapangan sebagai karyawan harian lepas (KHL) selama satu bulan, pendamping mandor selama satu bulan dan pendamping asisten divisi selama dua bulan terakhir. Metode tidak langsung yaitu studi pustaka berupa literatur dan laporan kebun.

Data primer diperoleh dari analisis vegetasi gulma di beberapa blok tertentu berdasarkan tahun tanam baik itu tanaman yang sudah menghasilkan maupun tanaman belum menghasilkan. Analisis vegetasi dilakukan dengan menggunakan kuadran berukuran 50 cm x 50 cm. Jumlah sampel yang diambil 5% dari luasan lahan tiap tahun tanam. Dilakukan pemanenan gulma pada kuadran untuk pengamatan Nisbah Jumlah Dominasi (NJD) dan koefisien komunitas (C). NJD diperoleh dengan menentukan frekuensi, kerapatan dan bobot kering gulma. Kerapatan diperoleh dengan menghitung jumlah individu tiap spesies gulma tertentu dalam petak contoh. Frekuensi ditentukan dengan cara menghitung jumlah petak contoh yang memuat spesies tersebut. Bobot kering ditentukan dengan cara mengeringkan spesies tersebut selama beberapa hari, kemudian ditimbang bobot keringnya. Koefisien komunitas digunakan untuk membandingkan dua komunitas vegetasi atau dua macam vegetasi dari dua daerah (Tjitrosoedirdjo *et al.*, 1984). Data sekunder yang diperoleh

seperti peta wilayah administrasi kebun, letak geografis, peta kebun, data iklim, data produksi, data perawatan kebun seperti data program pemupukan dan pengendalian gulma serta data pendukung lainnya.

Data pengamatan petak contoh yang diperoleh dikelompokkan dan diolah dengan menggunakan analisis vegetasi gulma metode kuadrat untuk mencari Nisbah Jumlah Dominasi (NJD) gulma dan koefisien komunitas (C). Data sekunder dan informasi yang didapat melalui pengumpulan laporan bulanan, laporan tahunan, arsip kebun yang lain diolah secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi dan Jenis Gulma

Gulma yang tumbuh disuatu daerah akan berbeda di daerah lainnya meskipun pada tanaman budi daya yang sama. Kondisi gulma pada suatu lahan dapat diketahui dengan cara analisis vegetasi. Menurut Tjitrosoedirdjo *et al.* (1984) analisis vegetasi ditunjukkan untuk mempelajari tingkat suksesi, evaluasi

hasil pengendalian gulma, perubahan flora sebagai akibat pengendalian tertentu dan evaluasi herbisida untuk menentukan aktivitas suatu herbisida terhadap jenis gulma di lapangan. Parameter kuantitatif yang digunakan untuk analisis vegetasi antara lain persentase penyebaran gulma, kerapatan, frekuensi dan dominasi gulma. Nilai Nisbah Jumlah Dominasi (NJD) disajikan dalam Tabel 1.

Hasil analisis vegetasi yang dilakukan (Tabel 1) menunjukkan bahwa jenis-jenis gulma yang ada di ASE cukup bervariasi. Jenis gulma yang tumbuh di areal TM ditemukan juga di areal TBM. Nilai NJD menurut golongan gulma menunjukkan golongan gulma daun lebar banyak mendominasi di areal perkebunan. Gulma daun lebar tersebut antara lain *Ageratum conyzoides*, *Borreria alata*, *Kentosan*, *Melastoma malabatricum*, dan *Micrania micranta*. Gulma golongan rumput banyak mendominasi areal TM, gulma tersebut antara lain *Axonopus compressus*, *Cenotheca lappaceae*, dan *Cynodon dactylon*. Gulma golongan teki-teki yang mendominasi yaitu *Cyperus iria* dan *Scleria sumatrensis*.

Tabel 1. Nilai NJD gulma di ASE

Nama spesies	Tahun tanaman						
	1996	1998	1999	2000	2006	2007	2008
	-----%						
Daun lebar							
<i>Ageratum conyzoides</i>	13.01	8.62	18.89	20.17	21.90	10.97	20.52
<i>Borreria alata</i>	13.95	17.69	6.56	14.21	14.39	14.09	18.17
<i>Cleome rutidispermae</i>	0.00	0.00	0.00	9.69	11.37	0.00	4.15
<i>Kentosan</i>	9.65	7.42	3.81	6.56	4.76	2.68	0.00
<i>Melastoma malabatricum</i>	6.34	4.04	2.07	8.89	11.71	14.38	14.90
<i>Micrania micranta</i>	0.00	0.00	2.05	1.53	0.42	5.23	0.95
gulma lain	5.26	5.21	10.95	26.02	21.40	27.42	17.40
Sub total	48.20	42.96	44.33	87.08	85.96	74.78	76.09
Rumput							
<i>Axonopus compressus</i>	17.77	13.99	19.24	0.00	1.97	0.00	0.00
<i>Cenotheca lappaceae</i>	13.70	15.46	5.17	0.38	0.00	0.00	0.00
<i>Cynodon dactylon</i>	8.87	6.23	9.32	0.53	0.00	0.00	0.00
Gulma lain	10.13	14.29	51.31	3.93	4.86	10.47	6.40
Sub total	50.47	49.97	51.31	3.93	4.86	10.47	6.40
Teki							
<i>Cyperus iria</i>	0.02	0.18	1.34	2.49	0.75	1.81	3.51
<i>Scleria sumatrensis</i>	1.29	6.87	4.36	8.99	9.18	14.76	17.51
Sub total	99.98						
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Perbedaan tahun tanam kelapa sawit mengakibatkan penutupan kanopi yang berbeda, sehingga jenis gulma yang tumbuh dominan memiliki perbedaan disetiap tahun tanamnya. Tanaman kepala sawit menghasilkan (TM) memiliki tajuk yang saling menutup sehingga

cahaya masuk ke permukaan tanah tidak banyak. Kondisi yang demikian akan menghambat pertumbuhan gulma di bawah tajuk karena cahaya matahari kurang bagi pertumbuhan gulma. Kondisi ini berbeda dengan tanaman kelapa sawit yang masih muda

(TBM). Syahputra *et al.* (2011) mengungkapkan bahwa kondisi lahan pada TBM masih terbuka sehingga penetrasi cahaya matahari lebih banyak, keadaan ini dapat menyebabkan biji gulma yang pada awalnya dorman di permukaan tanah menjadi terpicu untuk berkecambah.

Koefisien komunitas digunakan untuk menilai adanya variasi atau kesamaan dari berbagai komunitas dalam suatu area. Suatu area dikatakan memiliki kesamaan apabila nilai

dari koefisien komunitas (C) di atas 75% (Tjitrosoedirdjo *et al.*, 1984). Hasil perhitungan koefisien komunitas dengan membandingkan tiap tahun tanaman kelapa sawit diperoleh nilai $C < 75\%$ (Tabel 2). Hal ini dapat disimpulkan bahwa perbandingan komunitas gulma tiap tahun tanam adalah tidak homogen. Syahputra *et al.* (2011) menyatakan perbedaan komunitas dapat menyebabkan perbedaan pengelolaan gulma pada kebun.

Tabel 2. Nilai koefisien komunitas (C) gulma di ASE

Tahun tanam	Tahun tanam					
	1998	1999	2000	2006	2007	2008
				C (%)		
1996	40.15	34.72	22.19	21.76	18.85	18.52
1998		32.96	17.21	17.65	17.24	18.64
1999			26.51	22.92	20.61	21.29
2000				43.76	34.38	36.09
2006					33.67	37.05
2007						36.95

Organisasi Pengendalian Gulma

Pelaksanaan pengendalian gulma di kebun perlu adanya koordinasi yang baik agar tujuan pengendalian gulma itu sendiri dapat berjalan sesuai dengan rencana. Manajer kebun bertugas mengorganisasikan dan mengambil keputusan di kebun. Manajer kebun akan memberikan tugas kepada senior asisten untuk melakukan tugas perawatan kebun salah satunya yaitu pengendalian terhadap gulma. Senior asisten akan memberikan tugas terkait dengan pelaksanaan pengendalian gulma baik secara manual ataupun dengan menggunakan bahan kimia kepada asisten divisi. Pengendalian gulma secara manual dilaksanakan langsung oleh masing-masing divisi dan dikoordinir oleh mandor perawatan.

Pengendalian gulma secara kimia dibuat dalam satu tim khusus yang berada di divisi III, namun bertugas untuk semua divisi kebun yang dilakukan secara bergiliran. Terkonsentrasinya pengendalian gulma secara kimia dinilai memiliki beberapa keunggulan antara lain lebih terorganisasi, pencampuran bahan dan konsentrasi lebih terkontrol, pemakaian bahan lebih terdeteksi dan efisien, perawatan/ perbaikan alat lebih efektif karena kerusakan alat mudah terdeteksi, efisiensi terhadap tenaga kerja dan supervisi.

Senior asisten memberikan tugas kepada asisten divisi III untuk melaksanakan pengendalian gulma secara kimia. Asisten divisi III akan berkoordinasi dengan gudang sentral dan traksi untuk mempersiapkan bahan kimia

berupa herbisida dan transportasi. Ketika akan aplikasi herbisida ke divisi lain, asisten divisi III akan berkoordinasi langsung dengan asisten divisi yang bersangkutan. Hal ini dilakukan agar pengerjaan aplikasi herbisida tidak bersamaan dengan kegiatan kebun yang lain seperti kegiatan panen dan pemupukan.

Asisten divisi III akan memberikan tugas langsung kepada mandor semprot dalam melaksanakan pengendalian gulma secara kimia. Asisten divisi III akan membuat dan memberikan bon permintaan barang berupa herbisida kepada mandor semprot. Bon permintaan barang harus mengetahui senior asisten dan manajer kebun, baru selanjutnya barang bisa diambil di gudang sentral. Dari gudang sentral, pencampuran herbisida dilakukan di rumah BSS oleh mandor semprot yang saksikan oleh asisten Divisi III.

Pengendalian gulma secara kimia di ASE terkonsentrasi pada blok per blok yang dinamakan dengan *Block Spraying System* (BSS). Tim BSS sendiri dibagi menjadi dua yaitu tim TSK (Tim Semprot Keliling) dan tim MHS (*Micro Herby Sprayer*). Pengerjaan tim TSK terkonsentrasi di gawangan baik pada tanaman kelapa sawit TBM ataupun TM, sedangkan tim MHS lebih terkonsentrasi ke piringan kelapa sawit TM.

Organisasi ditingkat penyemprotan terdiri dari mandor TSK/MHS, supir TSK, tukang air dan tenaga penyemprot. Jumlah tenaga kerja tim TSK sebanyak 20 orang dan jumlah tenaga kerja tim MHS sebanyak 7 orang. Pengendalian gulma secara kimia merupakan pekerjaan yang membutuhkan ketelitian dan ketepatan, sehingga

tenaga kerja tim semprot ini tidak boleh diganti-ganti dan sebagian besar adalah wanita. Pekerjaan pengendalian gulma secara kimia merupakan pekerjaan halus yang membutuhkan keterampilan khusus, tenaga kerja wanita mampu memperhitungkan kecepatan jalan, kekuatan memompa dan menyemprotkan herbisida secara merata sehingga pemakaian herbisida tidak berlebihan.

Mandor memberi arahan kepada supir dan tukang air berapa dosis per kap herbisida yang digunakan di lapangan. Lalu membagi hancak penyemprot dan melakukan pengawasan penuh terhadap pekerjaan di lapangan seperti kualitas semprotan, jam kerja karyawan, dan pendataan hasil yang berorientasi pada kualitas semprot. Penyemprotan harus mengenai gulma sasaran yang dikendalikan. Pengisian larutan dilakukan oleh tukang air yang diawasi oleh supir TSK, sedangkan mandor tetap di lapangan mengawasi pelaksanaan penyemprotan. Program semprot setiap bulannya dibuat 20 hari kerja, sehingga pada hari kerja terdapat hari hujan maka pengganti harinya diambil dari lima hari yang telah dicadangkan (dalam satu bulan dihitung 25 hari kerja). Pada saat hari hujan, pekerjaan penyemprotan dialihkan ke pekerjaan pengendalian gulma secara manual sehingga alat kerja cadangan (cados) harus dibawa ke lapangan setiap hari kerja.

Teknik Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma pada prinsipnya yaitu mengendalikan pertumbuhan gulma yang tumbuh di areal tanaman kelapa sawit untuk menekan adanya kompetisi. Adanya pengendalian gulma diharapkan dapat melemahkan daya saing gulma terhadap tanaman kelapa sawit yang dibudidayakan. Pengendalian gulma mengacu pada pengendalian gulma secara terpadu sesuai dengan prinsip dan kriteria untuk menjadi kebun kelapa sawit yang berkelanjutan. Metode pengendalian gulma yang digunakan atas dasar pertimbangan secara ekologi, sehingga pengendalian gulma diutamakan kepada populasi gulma yang merugikan saja.

Pengendalian gulma dilakukan di dua tempat yaitu di piringan dan di gawangan. Fokus kegiatan pengendalian gulma ini antara lain yaitu gulma umum yang berada di piringan dan pengendalian gulma di gawangan. Rotasi pengendalian gulma sebanyak empat kali dalam setahun, dimana pengendalian secara kimia dilakukan sebanyak tiga kali dan pengendalian manual dilaksanakan sebanyak satu kali dalam setahun.

Pengendalian gulma secara manual banyak dilakukan pada tanaman kelapa sawit yang masih muda (TBM). Pengendalian gulma secara manual pada areal TM dilakukan oleh tim TSK dan MHS ketika tidak ada aplikasi herbisida. Sasaran pengendalian gulma secara manual adalah piringan dan gawangan kelapa sawit. Metode pengendalian gulma secara manual pada piringan disebut piringan manual atau raking. Pengendalian gulma secara manual di gawangan disebut dengan berantas tanaman pengganggu (BTP), cara kerjanya dengan cara dongkel anak kayu (DAK) dan tebas rendahan. Tujuan pengendalian gulma secara manual adalah untuk mengurangi kehilangan unsur hara dan memperlancar kegiatan kebun lainnya seperti kegiatan panen dan pemupukan.

Keunggulan dari pengendalian gulma secara manual antara lain hasil yang didapat cepat terlihat, mudah untuk dilaksanakan dan secara ekologi dapat menghindari dampak polusi lingkungan. Dampak negatif dari pengendalian gulma secara manual antara lain memerlukan banyak tenaga kerja dan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga terjadi peningkatan terhadap biaya perawatan kebun.

Pengendalian gulma secara manual juga menyebabkan terjadinya pelukaan akar tanaman kelapa sawit akibat peralatan mekanis dan dapat menyebabkan terjadinya erosi permukaan. Peralatan yang digunakan untuk pengendalian gulma secara manual antara lain cangkul dodos (cados), garukan, dan parang.

Pengendalian gulma secara manual di gawangan lebih banyak dilakukan untuk mengendalikan gulma jenis anak kayu. Gulma anak kayu dikendalikan dengan cara mendongkel/ membongkar gulma tersebut hingga keakarnya kemudian gulma yang sudah dibongkar diletakkan di gawangan mati. Metode pengendalian gulma anak kayu, pelaksanaan di lahan sering tidak efektif, yaitu dengan cara ditebas. Kesalahan metode pengendalian gulma anak kayu memungkinkan gulma tersebut tumbuh dengan cepat, sehingga sebelum rotasi pengendalian gulma berikutnya gulma ini telah tumbuh dengan lebat. Jenis gulma yang dikendalikan secara manual antara lain anakan sawit (kentosan), *Clibadium suriname*, *Melastoma malabatricum*, *Chromolaena odorata*, *Lantana camara* dan gulma epifit.

Kegiatan raking atau garuk piringan yaitu membersihkan piringan kelapa sawit dari brondolan hitam yang tidak terambil, anakan sawit, bunga jantan yang luruh dan gulma-gulma lainnya, sehingga piringan bersih dalam kondisi

bersih bebas dari gulma. Kegiatan garuk piringan pada TBM selain membersihkan piringan dari gulma dan kotoran, gulma yang merambat seperti *Micrania micranta* juga diberantas. Jenis gulma *Micrania micranta* yang merambat dan menutup tajuk kelapa sawit mengakibatkan tanaman kelapa sawit kekurangan sinar matahari, sehingga menyebabkan tanaman menjadi kerdil, tidak berbuah, hingga mati.

Adriadi *et al.* (2012) menyebutkan *Micrania micranta* merupakan tumbuhan yang mudah menyebar dan berkembang biak dengan cepat. Tumbuhan ini juga memiliki daya yang cepat untuk tumbuh di lingkungan apa saja seperti lahan lembab dan lahan kering, sehingga tumbuhan ini merupakan ancaman yang besar bagi tanaman pertanian karena mengancam dalam pengambilan unsur hara.

Kegiatan raking/ garuk piringan juga dilakukan pada kelapa sawit TM, jenis kegiatannya yaitu dengan mencabuti gulma epifit yang tumbuh pada pokok kelapa sawit (sanitasi pokok). Sanitasi pokok dilakukan dengan tujuan untuk memudahkan kegiatan panen dan pengutipan brondolan sehingga meminimalkan resiko kehilangan dan terjadinya serangan hama. Gulma epifit merupakan gulma yang tumbuh menempel pada batang kelapa sawit, umumnya berupa pakis-pakisan, beringin dan kayuan lainnya (Ginting *et al.*, 2004). Pengendalian gulma epifit ini dengan cara ditabas dan dicabut dari pokok kelapa sawit, kemudian di buang ke gawangan mati. Pakis-pakisan seperti *Neprolepis biserrata* tetap dipertahankan untuk menjaga kelembaban pokok kelapa sawit, akan tetapi jika gulma ini tumbuh sampai mengganggu tanaman pokok ataupun menghambat kegiatan panen dan pemeliharaan lainnya diperlukan pengendalian khusus. Pengendalian khusus tersebut seperti mencabut gulma tersebut, namun masih disisakan untuk menjaga kelembaban pokok kelapa sawit. Menurut Syahputra *et al.* (2011), golongan gulma pakis-pakisan memperbanyak diri melalui spora dan akar rimpang, keadaan ini menyebabkan mudahnya gulma tersebut tumbuh dan menyebar.

Pengendalian gulma secara kimia dengan menggunakan herbisida. Herbisida merupakan bahan senyawa beracun yang dimanfaatkan untuk membunuh atau mengendalikan gulma. Penggunaan herbisida sesuai dengan SOP yang mengacu pada kriteria dan prinsip kebun yang berkelanjutan.

Pengendalian gulma secara kimia dilakukan pada piringan, pasar rintis, TPH dan gawangan. Pengendalian gulma secara kimia dengan melihat peta pemeliharaan yang terdapat

di setiap kantor divisi. Peta pemeliharaan terdiri atas peta identifikasi gawangan dan piringan dalam satu tahun, peta program pemupukan dan tabel aplikasi, peta program gawangan dan piringan manual beserta tabel aplikasi, peta program gawangan dan piringan kimia beserta tabel aplikasi, peta luasan kebun, peta sumur pantau, peta seksi panen, dan peta seksi tunas progresif. Pada peta identifikasi gawangan dan piringan di ASE, terdapat informasi mengenai kondisi umum pertumbuhan gulma. Keadaan gulma di lapangan disimbolkan dengan warna. Area yang diberi warna hijau menunjukkan kondisi gulma di area tersebut ringan. Warna kuning menunjukkan kondisi gulma di area tersebut sedang. Warna merah menunjukkan kondisi gulma di area tersebut berat.

Pada peta pemeliharaan, juga terdapat peta program gawangan dan piringan kimia dan manual serta terdapat tabel aplikasi masing-masing program. Peta ini menginformasikan mengenai rotasi pengendalian gulma baik di gawangan maupun di piringan selama setahun. Tabel aplikasi digunakan untuk memantau blok mana saja yang sudah diaplikasi sesuai dengan peta identifikasi gawangan dan piringan serta peta program pemeliharaan. Adanya tabel aplikasi asisten divisi dapat memantau secara tertulis terjadinya permasalahan pengendalian gulma di lapangan.

Pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida memiliki beberapa keunggulan antara lain mengurangi tenaga kerja; dapat mengendalikan gulma yang tumbuh bersamaan dengan tanaman budi daya yang sulit disiangi; mampu mengendalikan gulma sejak awal; mengurangi kerusakan dan pelukaan akar dampak penyiangan secara mekanis; erosi permukaan dapat dikurangi; dan banyak gulma yang bersifat pohon lebih mudah ditangani dengan menggunakan herbisida. Pengendalian gulma dengan menggunakan herbisida selain menguntungkan juga memiliki kelemahan antara lain memerlukan tenaga ahli untuk pemakaiannya baik yang berhubungan dengan keselamatan dan dosis. Pemakaian herbisida yang berlebihan dapat berdampak secara ekologi yaitu menimbulkan polusi lingkungan serta toksisitas bagi tanaman budidaya itu sendiri (Tjitrosoedirdjo *et al.*, 1984).

Jenis herbisida yang digunakan bersifat sistemik. Menurut Sukman dan Yakup (2002), herbisida sistemik berarti herbisida yang diberikan pada gulma setelah diserap oleh jaringan daun kemudian ditranslokasikan keseluruh bagian gulma tersebut sehingga akan mengalami kematian total. Aplikasinya dengan

cara melakukan penyemprotan ke daun atau menyiramkan ke akar tanaman. Jenis herbisida

yang digunakan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis Herbisida yang digunakan di PT ASE, Kalimantan Selatan

No	Merek dagang	Bahan aktif	Kandungan bahan aktif	Sifat
1	Ally 20 WDG	<i>Metil metsulfuron</i>	20%	sistemik
2	Starane	<i>Fluroksipir</i>	200 g L ⁻¹	sistemik
3	Kenlon	<i>Triklopir butoksi, Etil ester</i>	480 g L ⁻¹	sistemik
4	Metafuron 20 WP	<i>Metil metsulfuron</i>	20%	sistemik
5	Basta	<i>Amonium glufosinat</i>	150 g L ⁻¹	sistemik
6	Prima Up	<i>Isopropilamina glifosat</i>	480 g L ⁻¹	sistemik

Sumber: Kantor Besar ASE 2011

Pemakaian herbisida dengan cara mencampurkan herbisida-herbisida tertentu dengan dosis dan konsentrasi yang sudah ditetapkan oleh bagian riset (Tabel 4). Dosis merupakan jumlah herbisida yang dibutuhkan untuk menyemprot gulma persatuan luas (ha). Konsentrasi merupakan perbandingan antara jumlah herbisida dengan pelarutnya (air). Pemakaian herbisida dengan cara dicampur berfungsi untuk mendapatkan efek sinergis dan meningkatkan toksisitas terhadap jasad sasaran ataupun memperoleh sifat kimia fisik yang optimal dan penetrasi herbisida, memperluas spektrum pengendalian gulma serta dapat

menghemat biaya. Menurut Manual Referensi Agronomi Minamas Plantation (2008) dosis herbisida yang digunakan untuk pengendalian gulma sangat tergantung dari jenis gulma sasaran. Barus (2007) menambahkan dosis herbisida yang digunakan sangat tergantung pada jenis dan kondisi gulma sasaran, kondisi cuaca, kondisi areal perkebunan, serta jenis sprayer dan nozzle yang digunakan. Setiap jenis produk herbisida memiliki dosis rekomendasi yang dianjurkan oleh formulaturnya. Sasaran pengendalian gulma antara di piringan dan di gawangan kelapa sawit berbeda maka campuran dan dosis herbisida yang digunakan juga berbeda.

Tabel 4. Dosis herbisida campuran yang digunakan di ASE

Campuran herbisida	Dosis	Sasaran
<i>Metil metsulfuron + Isopropilamina glifosat</i>	18 gr ha ⁻¹ + 175 ml ha ⁻¹	Mengendalikan gulma di piringan
<i>Fluroksipir + Isopropilamina glifosat</i>	20 ml ha ⁻¹ + 200 ml ha ⁻¹	Mengendalikan gulma di piringan
<i>Triklopir butoksida, Etil ester + Isopropilamina glifosat</i>	160 ml ha ⁻¹ + 180 ml ha ⁻¹	Mengendalikan gulma kentosan dan di gawangan
<i>Amonium glufosinat + Metil metsulfuron</i>	200 ml ha ⁻¹ + 6 gr ha ⁻¹	Mengendalikan gulma di gawangan dan anakan kayu

Pengendalian gulma secara kimia dilakukan di piringan dan pasar pikul saja (jalan angkong) dengan cara disemprot. Penyemprotan dilakukan secara sporadis, hanya pada gulma sasaran. Area penyemprotan yang dilakukan selain area *buffer zone*. Menurut Manual Referensi Agronomi Minamas (2008) area *buffer zone* merupakan kawasan yang ada di sekitar sungai, berjarak 100 m dari sungai yang harus dijaga kelestariannya sehingga mampu mendukung sebagian kawasan penyangga. Di area *buffer zone* ini tidak boleh dilakukan pekerjaan dengan perlakuan kimia hanya boleh dilakukan dengan manual. Area ini juga ditanami dengan beberapa tanaman penyangga seperti mahoni dan bambu. Batas daerah *buffer zone* kurang 50 m dari tepi sungai dan diberi tanda cat kuning.

Tanaman Berguna (*Beneficial Plant*)

Gulma disamping merugikan juga memberikan manfaat bagi kebun. Gulma juga dapat dijadikan sebagai tanaman berguna (*beneficial plants*). Menurut Manual Referensi Agronomi Minamas (2008) tanaman berguna (*beneficial plants*) adalah tanaman yang mempunyai unsur perangsang alamiah untuk menarik populasi musuh-musuh alami hama ulat api dan ulat kantong pada tanaman kelapa sawit. Menurut Tjitrosoedirdjo *et al.* (1984) menyatakan jika tingkat preferensi hama lebih besar pada gulma maka hadirnya gulma dapat mengurangi intensitas kerusakan oleh hama pada tanaman budi daya, walaupun demikian harus dipertimbangkan pula peranan gulma sebagai pesaing bagi tanaman budi daya.

Penanaman *beneficial plants* secara benar dan berkelanjutan dapat mengatasi serangan hama yang serius. Penangan serangan hama dengan

menggunakan *beneficial plants* ini diharapkan dapat mengurangi penggunaan bahan kimia pada tahun-tahun berikutnya. Empat spesies tanaman yang dibudidayakan antara lain *Euphorbia heterophylla*, *Cassia cobanensis*, *Antigonon leptopus*, dan *Turnera subulata*. Menurut PPKS (2005) *Euphorbia heterophylla* berperan dalam pengendalian hayati ulat api dan ulat kantong yaitu sebagai sumber makanan yang berupa nektar dari kelenjar ekstra floral bagi *imago* (serangga dewasa), parasitoid ulat kantong (*Metisa plana*) dan ulat api. Kelenjar ekstra floral dari *Euphorbia heterophylla* ini terdapat di dekat pangkal bunga atau buah, parasitoid akan menghisap nektar dari kelenjar ekstra floral tumbuhan tersebut. Jenis parasitoid antara lain *Systropus roepkei* Meig, *Dolichogenidea nixon* spp., *Brachymeria lasus* Walker, dan *Goryphus bunoh*.

Beneficial plants diperbanyak dengan cara stek dan perbanyak biji. Perbanyak tanaman ini lebih banyak menggunakan stek, karena rendahnya tingkat keberhasilan pada perbanyak melalui biji dan biji sulit didapat. Cara penanaman *beneficial plants* ini yaitu 60% *Cassia cobanensis*, 20% *Antigonon leptopus* dan 20% *Turnera subulata*. Dalam setiap 10 m *beneficial plants* ditanam 6 m *Cassia cobanensis* dan diapit oleh jarak masing-masing 2 m untuk ditanami *Antigonon leptopus* dan *Turnera subulata*. Penanamannya dilakukan di sebelah kanan-kiri jalan yang terbuka dan di pinggir blok kebun. Penanaman *beneficial plants*, lebih diutamakan pada areal-areal yang memiliki sejarah serangan hama ulat daun.

KESIMPULAN

Hasil analisis vegetasi jenis gulma berdaun lebar banyak mendominasi areal perkebunan. Perbandingan nilai koefisien komunitas gulma tiap tahun tanam yang ada adalah tidak homogen, nilai $C < 75\%$. Pengendalian gulma dilakukan di dua tempat yaitu di gawangan dan piringan. Pengendalian gulma dilakukan secara manual dan kimiawi. Pengendalian secara manual dilakukan pada tanaman yang masih muda (TBM) dan TM apabila cuaca hujan. Pengendalian secara kimiawi dengan menggunakan herbisida sistemik. Penggunaan herbisida dilakukan sesuai dengan pedoman prinsip dan kriteria kebun yang berkelanjutan. Pengendalian gulma secara kimia, dilakukan secara terorganisasi dan dinamakan dengan *Block Spraying System* (BSS). Tidak semua gulma dikendalikan, beberapa jenis gulma dikembangkan untuk tujuan tertentu (*beneficial*

plant) seperti menjaga kelembaban tanah, meningkatkan bahan organik dan nutrisi dalam tanah serta dapat mengatasi serangan hama. *Beneficial plant* tersebut antara lain *Euphorbia heterophylla*, *Cassia cobanensis*, *Antigonon leptopus* dan *Turnera subulata*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriadi, A., Chairul, Solfiyeni. 2012. Analisis vegetasi gulma pada perkebunan kelapa sawit (*Elais guineensis* Jacq) di Kilangan, Muara Bulian, Batang Hari. *J. Bio. UA.* 1(2):108-115.
- Barus, E. 2003. *Pengendalian Gulma di Perkebunan*. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2013. Statistik Perkebunan Tahun 2008-2012 [Internet]. [diunduh 2013 Mei 3]. Tersedia pada: <http://www.ditjenbun.deptan.go.id>.
- Ginting, K., Sutarta, E, S., Purba, R, Y. 2004. Pengendalian gulma epifit pada kelapa sawit. *Warta.* 12(1):13-17.
- Manual Referensi Agronomi. 2008. *Buku Pedoman Teknis Kelapa Sawit*. Jakarta (ID): Minamas Plantation.
- Pahan, I. 2008. *Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- [PPKS] Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2005. *Seri Buku Saku Tanaman Penutup Tanah dan Gulma pada Kebun Kelapa Sawit*. Medan (ID).
- Sukman, Y., Yakup. 2002. *Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. Jakarta (ID): Raja Grafindo Persada.
- Sunarko. 2009. *Budi Daya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Syahputra, E., Sarbino, Dian, S. 2011. *Weeds assessment* di perkebunan kelapa sawit lahan gambut. *J.Tek Perkebunan & PSDL.* 1:37-42.
- Tjitrosoedirdjo, S., Utomo, I, H., Wiroatmodjo, J. 1984. *Pengelolaan Gulma di Perkebunan*. Jakarta (ID): PT Gramedia.